

AIR BAG FOR OCCUPANT RESTRAINT DEVICE

Patent Number: JP9323604
Publication date: 1997-12-16
Inventor(s): HONDA KIYOSHI
Applicant(s): HONDA MOTOR CO LTD
Requested Patent: ☐ JP9323604
Application: JP19960168400
Priority Number(s):
IPC Classification: B60R21/16
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify manufacturing process and reduce production cost of an air bag for an occupant restraint device.

SOLUTION: An air bag is made in a bag shape by joining together peripheral portions of base cloth pieces 1 and 2 and an exhaust port 4 is provided for discharging at least part of high pressure gas supplied to the interior thereof. The exhaust port 4 is formed by intermittently sewing the peripheral portions of the base cloth pieces 1, 2, or by partially increasing the sewing pitch on the peripheral portions of the base cloth pieces 1, 2, so that parts of the peripheral portions of the base cloth pieces 1, 2 are not joined together. In particular, the parts to be the exhaust port is sewn with a thread which may be broken by an internal pressure of the air bag.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-323604

(43) 公開日 平成9年(1997)12月16日

(51) Int.Cl.⁸

B 6 0 R 21/16

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 0 R 21/16

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-168400

(22) 出願日 平成8年(1996)6月7日

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者 本田 源

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会

社本田技術研究所内

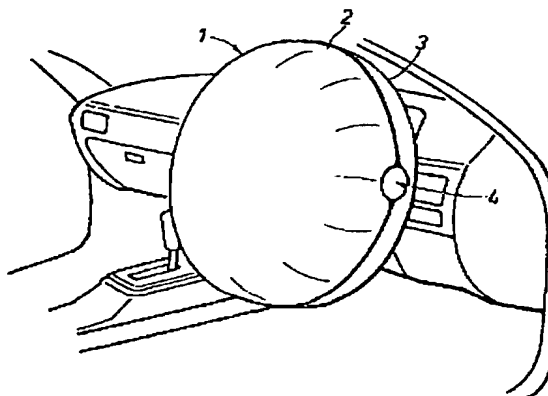
(74) 代理人 弁理士 大島 陽一

(54) 【発明の名称】 乗員拘束装置用エアバッグ

(57) 【要約】

【課題】 乗員拘束装置用エアバッグの製造工程を簡略化して製造コストを低減する。

【解決手段】 基布1・2の周縁部を互いに結合させることによって袋状に形成されると共に、内部に供給される高圧ガスの少なくとも一部を排出するための排気口4が設けられた乗員拘束装置用エアバッグにおいて、基布1・2の周縁部を断続的に縫合したり、あるいは基布1・2の周縁部の縫目ピッチを部分的に大きくしたりして、基布1・2の周縁部の一部に非結合部を設けることによって排気口4が形成されるものとする。特に、この排気口となる部分を内圧で破断可能な糸を用いて縫合するものとする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数枚の基布の周縁部を互いに結合させることによって袋状に形成されると共に、内部に供給される高圧ガスの少なくとも一部を排出するための排気口が設けられた乗員拘束装置用エアバッグであって、前記排気口は、前記複数枚の基布の周縁部の一部に非結合部を設けることによって形成されることを特徴とする乗員拘束装置用エアバッグ。

【請求項2】 前記複数枚の基布の周縁部を断続的に縫合することによって前記排気口が形成されることを特徴とする請求項1に記載の乗員拘束装置用エアバッグ。

【請求項3】 前記複数枚の基布の周縁部の縫目ピッチを部分的に大きくし、該縫目ピッチが大きな部分にて前記排気口が形成されることを特徴とする請求項1に記載の乗員拘束装置用エアバッグ。

【請求項4】 内圧で破断可能な糸を用いて前記排気口となる部分を縫合したことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の乗員拘束装置用エアバッグ。

【請求項5】 前記基布の外周縁から延出し、互いに重ね合わせた時に内向きに折り返される耳片が前記排気口となる部分に設けられたことを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の乗員拘束装置用エアバッグ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、衝突衝撃を感知すると燃焼ガスを発生するインフレーターから供給される高圧ガスによって展開膨張して乗員を拘束するエアバッグに関するものである。

【0002】

【従来の技術】衝突衝撃を感知するとインフレーターが燃焼ガスを発生し、この高圧ガスによってエアバッグを瞬時に展開膨張させ、これによって乗員の移動を拘束するようにした乗員拘束装置が知られている。これに用いられるエアバッグは、膨張時に適度な柔軟性をもって乗員の身体を拘束し、かつ乗員を逆方向へ跳ね返さないようにするために、インフレーターが発生する高圧ガスの一部を適度に排出して内圧の上昇・下降特性を適正化するようにしている（特公平4-17811号公報参照）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような乗員拘束装置用エアバッグにおいては、従来、高圧ガスを排出する排気口を、エアバッグをなす基布に所定形状の孔を切り抜いて形成するようにしていた。このため、孔を開設する工程に加えて、この孔の周縁部に補強布を縫着するといった工程を要することから、製造工程が煩雑化して製造コストが増大するといった不都合があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】このような課題を解決し

て、製造コストの低減を図るために、本発明においては、複数枚の基布の周縁部を互いに結合させることによって袋状に形成されると共に、内部に供給される高圧ガスの少なくとも一部を排出するための排気口が設けられた乗員拘束装置用エアバッグであって、前記排気口は、前記複数枚の基布の周縁部の一部に非結合部を設けることによって形成されるものとした。

【0005】特に、前記複数枚の基布の周縁部を断続的に縫合することによって前記排気口が形成されると好ましい。

【0006】その上、前記複数枚の基布の周縁部の縫目ピッチを部分的に大きくし、該縫目ピッチが大きな部分にて前記排気口が形成されると良い。

【0007】これに加えて、内圧で破断可能な糸を用いて前記排気口となる部分を縫合すると好ましい。

【0008】さらに、前記基布の外周縁から延出し、互いに重ね合わせた時に内向きに折り返される耳片が前記排気口となる部分に設けられると良い。

【0009】

【発明の実施の形態】以下に添付の図面に示された実施形態に基づいて本発明の構成を詳細に説明する。

【0010】図1は、本発明に基づき構成された運転席用のエアバッグが展開膨張した状況を示している。このエアバッグ1は、図2に併せて示すように、所定の円形状に裁断された表裏一對の基布2・3の周縁部を、概ね全周に渡って互いに縫合して袋状に形成されたものであり、平時はステアリングホイールパッドの内側に折り畳まれた状態で格納されており、衝突検知手段からの信号に応じて作動するインフレーターからの高圧ガスが背面側の基布3に設けられた孔から供給されて展開膨張するようになっている。

【0011】このエアバッグ1の左右両側部には、所定寸法に渡って縫合されていない部分が一對あり、高圧ガスが内部に供給されてエアバッグ1が展開膨張するのに応じて、この非縫合部分が拡開して高圧ガスを適宜排出する排気口4となるようになっている。

【0012】この排気口4の両脇には、縫合用糸5の解れや破断を防止するため、図3に示すように、所定寸法に渡って往復縫いが施されている。

【0013】図4乃至図8は、本発明に基づくエアバッグ1の変形形態を示している。図4に示すものは、図3に示したのと同様に、所定寸法に渡る非縫合部分が排気口4をなすようになっているが、この排気口4の部分は、縫合用糸5による縫目の外側が、この縫目に両端部が重なるように、所定寸法に渡って引張強度の小さい破断糸6で縫合されている。これにより、膨張の初期は排気口4が閉じているが、エアバッグ1の内圧が所定値以上に上昇すると、この破断糸6が自然に破断して排気口4が開くようになるので、エアバッグ1の展開時に高圧ガスが必要以上に排出せず、内圧不足となることが防止

される。

【0014】図5は、縫合用糸5による縫目ピッチが、一定の間隔において複数箇所で大くなるように、一对の基布2・3の周縁部を全周に渡って縫合したものである。これらの縫目ピッチを他よりも大きくした部分が、上記の縫合されていない部分と同様に、エアバッグが展開膨張するのに応じて拡張して排気口4となるようになっている。なお、図3に示したものと同様に、排気口4となる部分の両脇を往復縫いによって補強するようにしても良い。また、図4に示したものと同様に、排気口4となる部分のみを破断糸6で縫合しても良く、この場合、縫合用糸5による縫目の内側に破断糸6の縫目を設けるのが望ましい。

【0015】図6は、基布2・3の外周縁の排気口4となるべき部分に径方向外向きの耳片7を形成したものであり、図7に示すように、耳片7を内向きに折り返して縫合されるようになっている。この耳片7は、一对の基布2・3のいずれか一方、あるいは両方に形成され、往復縫いによって縫いつけられて、排気口4の周辺部を補強するようになっている。

【0016】図8は、本発明に基づき構成された助手席用のエアバッグが展開膨張した状況を示している。このエアバッグ8は、略三角形の左右対称な一对の基布9と、帯状の基布10との合計3枚の基布からなっており、平時は、助手席前方のインストルメントパネルに設けられたリッド11の内側に折り畳まれた状態で格納されている。

【0017】左右の基布9と中央の基布10とは、概ね全周に渡って縫合されているが、基端寄りの上側部分が一部縫合されておらず、この非縫合部分が、上記のエアバッグ1と同様に、展開膨張するのに伴って拡張して排気口4となるようになっている。

【0018】なお、複数の基布の周縁部の結合は、上記縫合のみならず、適宜な接着剤を用いても良いことは言うまでもない。

【0019】

【発明の効果】このように本発明においては、従来、内圧に対して気密状態に保持されるように強固に縫合する等して互いに結合されていた基布の周縁部の一部を、互いに結合しないか、あるいは内圧で容易に乖離し得る程度に軽く結合しておくことにより、エアバッグが展開膨張するのに応じて同部分が拡張して排気口をなすようにした。これにより、排気口となる孔を基布に切り抜いたり、補強布を縫着したりする手間が省け、製造工程が簡素化されるため、製造コストを低減する上で極めて顕著な効果がある。その上、基布自体に加工を施さないため、基布の強度が全面に渡って均一に保持され、エアバッグの設計が容易になるといった利点が得られる。

【0020】このように、エアバッグが展開膨張するの

に応じて基布の周縁部に排気口が開く構造としては、断続的に縫合したり、あるいは縫目ピッチを部分的に大きくしたりすることで簡単に得ることができる。すなわち、基布の周縁部を断続的に縫合すると、基布の周縁部の縫合された部分が互いに結合して気密状態を保持する一方で、非縫合部分がエアバッグの展開膨張に応じて拡張し、高圧ガスを排出する排気口となる。また、縫目ピッチを部分的に大きくすると、この縫目ピッチが大きくなった部分が、エアバッグの展開膨張に応じて拡張して排気口となる。このようにして、排気口を極めて簡単に形成することができ、製造工数を削減する上で大きな効果がある。

【0021】その上、多数の排気口を比較的簡単に形成できるので、各排気口の開口面積を小さくし、膨張時のエアバッグの形状変化に対する排気口の開口面積の変化の影響を小さくすることができ、安定した排気特性を得ることができる。

【0022】さらに、内圧で破断可能な糸を用いて排気口の部分を縫合しておけば、エアバッグの展開時に高圧ガスが過剰に排出するのを防止し得る。

【0023】これらに加えて、基布の外周縁の排気口をなす部分に、重合時に内向きに折り返される耳片を突設しておけば、別体の補強布を縫着するような手間を要せずに排気口となる基布の周縁部の補強を簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に基づき構成された運転席用のエアバッグの展開膨張状況を示す斜視図。

【図2】図1に示したエアバッグの正面図。

【図3】排気穴の周辺部を拡大して示す正面図。

【図4】本発明に基づき構成されたエアバッグの第1の変形形態の要部を拡大して示す正面図。

【図5】同じく第2の変形形態を示す正面図。

【図6】同じく第3の変形形態の縫合前の基布を示す正面図。

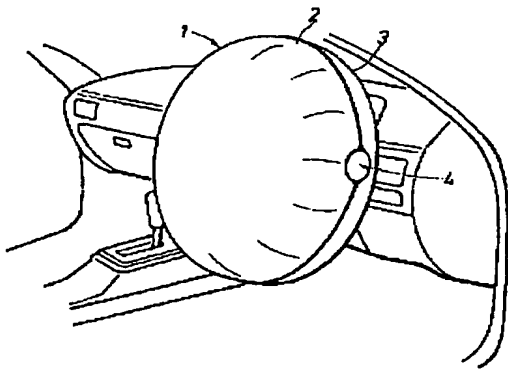
【図7】図6に示した変形形態の縫合後の完成状態を示す正面図。

【図8】本発明に基づき構成された助手席用のエアバッグの展開膨張状況を示す斜視図。

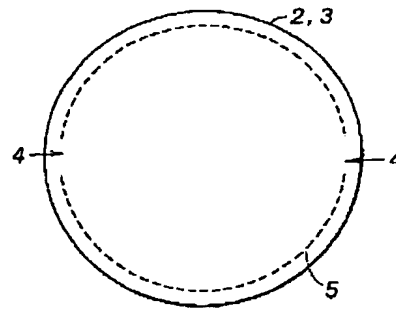
【符号の説明】

- 1 エアバッグ
- 2・3 基布
- 4 排気口
- 5 縫合用糸
- 6 破断糸
- 7 耳片
- 8 エアバッグ
- 9・10 基布
- 11 リッド

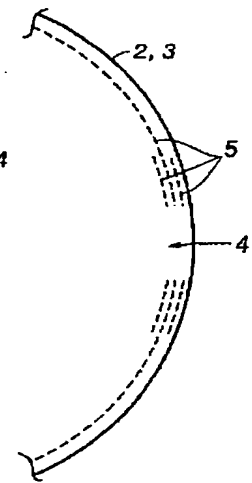
【図1】



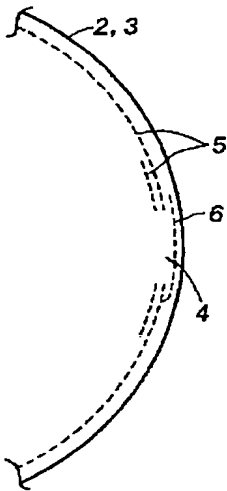
【図2】



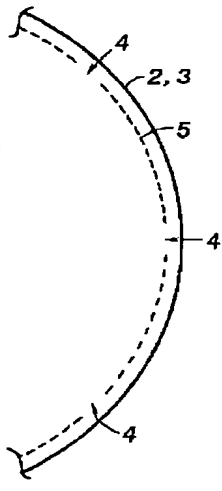
【図3】



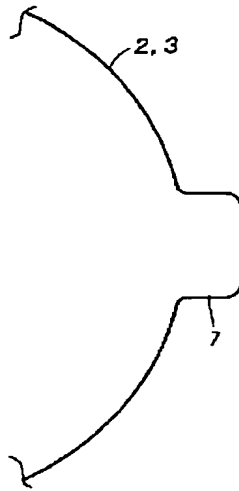
【図4】



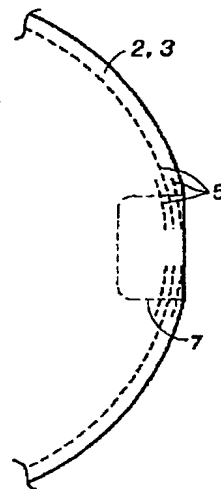
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

